1,4-二氧六环 - 毒物常见问题解答 (ToxFAQs™)

CAS # 123-91-1

本常识篇就 1,4-二氧六环的最常见健康问题 (FAQs) 提供解答。如需更多信息，请拨打 1-800-232-4636 联系 CDC 信息中心。本常识篇是关于有害物质及其健康影响的系列摘要之一。鉴于该物质可能伤害您，您务必理解这些信息。接触有害物质所造成的影响取决于剂量、时长、接触方式、个人特质和习惯，以及是否存在其他化学品。

要点：接触 1,4-二氧六环的主要方式是吸入被污染的空气、摄入被污染的食物和饮用水，以及皮肤接触到可能含有少量 1,4-二氧六环的产品（比如化妆品）。接触到空气中的大量 1,4-二氧六环可能导致鼻腔、肝脏及肾脏受损。摄入或皮肤接触到大量 1,4-二氧六环会导致肝脏及肾脏受损。在美国环保署 (EPA) 确定的国家级优先整治名单 (NPL) 的 1,689 处地点中，至少已在 31 处地点发现 1,4-二氧六环。

什么是 1,4-二氧六环?

1,4-二氧六环是一种易溶于水的透明液体。它主要用于制造化学品的溶剂及实验室的试剂。1,4-二氧六环是在化妆品、清洁剂及洗发露中所用的某些化学品的一种微量污染物。但如今，这些化学品在被制造成家用产品前，制造商已减少其中的 1,4-二氧六环使用剂量。

1,4-二氧六环进入环境后会如何发生变化?

- 1,4-二氧六环在生产时或作为溶剂时，都有可能被释放到空气、水及土壤中。
- 空气中的 1,4-二氧六环会快速分解成不同的化合物。
- 水中的 1,4-二氧六环较为稳定，不易分解。
- 土壤中的 1,4-二氧六环不易黏附到土壤颗粒上，因此它能穿透土壤渗入地下水。
- 1,4-二氧六环不会在鱼类及植物的组织内累积。

我在什么情况下会接触到 1,4-二氧六环?

- 吸入的空气、饮用的水或吃下的食物中含有 1,4-二氧六环。淋浴、沐浴或清洗过程中，自来水中的 1,4-二氧六环可能挥发，使您接触到 1,4-二氧六环的蒸气。
- 使用含有 1,4-二氧六环的化妆品、清洁剂、泡沫剂及洗发露时，您的皮肤可能会接触到 1,4-二氧六环。

1,4-二氧六环如何影响我的健康?

只有少数研究提供了 1,4-二氧六环对人类影响的信息。接触到大量 1,4-二氧六环可能导致肝脏及肾脏受损，甚至死亡。有报告称，短时间（几分钟至几小时）吸入少量的 1,4-二氧六环蒸气就会使眼睛及鼻子受到刺激。

动物研究表明，吸入 1,4-二氧六环蒸气主要受到影响的是鼻腔、肝脏及肾脏。摄入或皮肤接触到 1,4-二氧六环也会影响到肝脏及肾脏。

1,4-二氧六环致癌的可能性有多高?

数量有限的现有研究并未提到 1,4-二氧六环是否会使人类致癌。实验室大鼠在一生中大部分时间吸入 1,4-二氧六环后，鼻子和腹腔内发展出癌症。实验室大鼠及小鼠在一生中大部分时间饮用含有 1,4-二氧六环的水后，肝脏患上肝癌；而大鼠鼻内亦发展出癌症。科学家对于大鼠及小鼠的实验结果在多大程度上对人类的一般接触情况也适用还有争论。

美国公共卫生与人类服务部 (DHHS) 将 1,4-二氧六环列为可合理预期的人类致癌物质。

1,4-二氧六环

CAS # 123-91-1

1,4-二氧六环对儿童有何影响?

目前并无针对儿童接触 1,4-二氧六环的研究。但如果儿童接触到高浓度的 1,4-二氧六环，可能出现与成人类似的健康问题。

科学家尚不清楚孕妇接触 1,4-二氧六环是否会影响胎儿。

在家中如何减少接触 1,4-二氧六环的风险?

1,4-二氧六环是化妆品、清洁剂、沐浴产品、洗发露和某些药品中的污染物。1,4-二氧六环并非有意添加，而是产品标签上所列的一些成分可能意外形成的副产品，包括：PEG、聚乙烯、聚乙二醇、聚乙氧烯，或以 -eth 或-oxynol 为字尾化学品的成分。如今市面上的许多产品（食物、药品、化妆品、清洁剂等） 都含有极少量的 1,4-二氧六环。但一些化妆品、清洁剂及洗发露中含有的 1,4-二氧六环可能高于美国食品和药品管理局所建议的含量。如果想要在家中避免用到含上述成分的化妆品，在购买时必须要注意化妆品零售外包装标签上列出的成分说明。

一些饮用水供应中也曾检测出 1,4-二氧六环。瓶装水受 1,4-二氧六环污染的可能性较小，如有关于潜在污染物的具体问题，消费者应与瓶装水公司联系。

目前是否有任何医疗测试可用以确定我是否已接触到 1,4-二氧六环?

1,4-二氧六环及其分解物可以通过血液及尿液测出，若结果呈现阳性则表示您已接触到 1,4-二氧六环。这些测试无法预测接触 1,4-二氧六环是否会对健康造成有害影响。这种测试并非医生诊所的常规检查，因为这需要特殊设备，但医生可以采集样品并送到特殊实验室进行检测。测试必须在接触后的几天之内进行，因为 1,4-二氧六环及其分解物会从体内迅速排出。

联邦政府对保护人类健康有哪些建议?

美国环保署 (EPA) 订明，所饮之水中的 1,4-二氧六环含量若每升不超过 4 毫克 (4 mg/L) 而饮用一天，或不超过 0.4 mg/L 时连饮 10 天，一般不会对儿童造成不良反应。

职业安全与健康管理总署 (OSHA) 规定，工作场所 1,4-二氧六环的浓度不得超过百万分之一 (100 ppm)。

参考文献

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2010. Toxicological Profile for Ethylene Glycol. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

如何获取更多信息?

如需获取更多信息，请联系Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences,1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333。

电话：1-800-232-4636，传真：770-488-4178。

毒物常见问题解答 (ToxFAQs™) 的网址为：http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp。

ATSDR 会告知您如何查找职业和环境健康诊所。诊所的专科医生能辨别、评估和治疗因接触危害物质而导致的疾病。如有更多问题或疑虑，您也可以联系社区或州卫生或环境质量部门。